

PENGARUH PEMBERIAN MINUMAN ISOTONIK TERHADAP STATUS HIDRASI CAIRAN TUBUH SETELAH MELAKUKAN *JOGGING* PADA SISWA SMA PLUS BUDI UTOMO MAKASSAR

Habibullah

Program Studi Ilmu Keolahragaan

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Makassar

e-mail : habhydaemzel354@gmail.com

ABSTRAK

HABIBULLAH 2015. *Pengaruh Pemberian Minuman Isotonik Terhadap Tingkat Hidrasi Cairan Tubuh Setelah Melakukan Jogging Pada Siswa Sma Plus Budi Utomo Makassar.* (dibimbing oleh Sarifin dan Rusli).

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh jawaban atas permasalahan apakah ada pengaruh pemberian minuman isotonik terhadap status hidrasi cairan tubuh setelah melakukan jogging pada siswa SMA Plus Budi Utomo Makassar.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan rancangan *mixed methods* (metode campuran). Metode kuantitatif dilakukan untuk mengetahui pengaruh minuman isotonik, sedangkan metode kualitatif dilakukan untuk mengetahui status hidrasi cairan tubuh pada siswa SMA Plus Budi Utomo Makassar. Dengan jumlah sampel 20 orang dengan pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Adapun metode pengumpulan data pada penelitian ini dengan melakukan *jogging* selama 25 menit. Dari hasil analisis deskriptif status hidrasi cairan tubuh sebelum perlakuan di peroleh nilai N 20 range 4 nilai minimum 1 nilai maksimum 5 nilai sum 66 nilai mean (rata-rata) 3,30 standar deviasi 1,081 dan varians 1,168. Adapun data deskriptif setelah perlakuan diperoleh nilai N 20 range 3 nilai minimum 1 nilai maksimum 4 nilai sum 53 nilai mean (rata-rata) 2,65 standar deviasi 0,933 dan varians 0,871. Dari hasil pengujian normalitas data dengan menggunakan uji *Shapiro Wilk* menunjukkan hasil status hidrasi cairan tubuh sebelum perlakuan diperoleh nilai (sig.) 0,018 ($p>0,05$), maka dapat dikatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Status hidrasi cairan tubuh sesudah perlakuan diperoleh (sig.) 0,359 ($p>0,05$), maka dapat dikatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Uji homogenitas diperoleh nilai (sig.) 0,314 ($p>0,05$) sehingga data homogen. Adapun uji *t test* diperoleh nilai (sig.) 0,02 ($p<0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian minuman isotonik terhadap status hidrasi cairan tubuh pada siswa SMA Plus Budi Utomo Makassar.

Kata kunci : *minuman isotonik, status hidrasi cairan tubuh*

PENDAHULUAN

Olahraga atau gerak badan sudah ada sejak manusia hidup, sebab yang dimaksud olahraga adalah menggerakkan tubuh dalam jangka waktu tertentu. Melatih tubuh untuk berolahraga pada dasarnya adalah meningkatkan kemampuan fungsional raga yang sesuai dengan tuntutan penampilan jenis olahraga itu sampai ketinggian yang maksimal baik pada aspek kemampuan dasar maupun pada aspek kemampuan tekniknya (Giri Wiarto, 2013:164).

Olahraga merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan menuju hidup sehat. Tujuan dasar manusia berolahraga semata-mata hanya untuk mempertahankan kehidupannya. Karena itu menghadapi era globalisasi yang penuh dengan persaingan dan kondisi alam yang semakin hari semakin tidak ramah, makin banyak pula manusia yang aktif berolahraga untuk mempertahankan eksistensinya.

Dewasa ini bermunculan klub-klub olahraga, tempat-tempat fitness, serta dipenuhinya lapangan olahraga oleh masyarakat, ini menunjukkan bahwa kesadaran masyarakat akan pentingnya melakukan olahraga meningkat. Seiring dengan kemajuan perkembangan zaman, adanya kesadaran masyarakat tersebut maka produktivitas akan semakin meningkat. Memasuki usia lanjut dan mereka tetap melakukan olahraga untuk menjaga kesehatan dan kebugarannya, mereka akan lebih siap menghadapi usia tua. Sebagian kecil masyarakat yang mengetahui bagaimana melakukan olahraga dengan benar, terarah, teratur dan terencana serta bagaimana menjaga agar kondisi fisik tetap terjaga. Kondisi fisik yang bugar dan prima adalah dambaan setiap orang, banyak cara yang dapat dilakukan untuk

menjaga agar kondisi tubuh tetap bugar, yaitu dengan *jogging* (Daniel Hartono, 2010;51).

Mereka yang tidak begitu menyukai olahraga permainan dapat berolahraga dengan efektif dan murah yaitu *jogging* sebagai pilihan yang tepat. *Jogging* dapat dilakukan di pagi, sore ataupun malam hari, disekitar tempat tinggal atau di jalan-jalan, berbeda dengan olahraga permainan dimana kita harus mempersiapkan perlengkapan olahraga yang relatif mahal, serta harus menuju lapangan olahraga yang mungkin saja berada jauh dari tempat tinggal (Daniel Hartono, 2010:53). *Jogging* merupakan salah satu olahraga yang dapat dilakukan untuk menjaga kesehatan. Seorang ahli dalam bidang *Jogging*, George Sheehan, mendefinisikan dalam bukunya bahwa *Jogging* adalah aktivitas berlari dengan kecepatan di bawah 6 mil/jam, atau sama dengan 9,7 km/jam. Aktivitas tersebut sama dengan berlari sejauh 1 km yang ditempuh dalam waktu 6,2 menit. Kecepatan berlari di atas 9,7 km/jam disebut dengan lari/*running*. *Jogging* dapat dilakukan tanpa memiliki keahlian khusus, semua orang dari segala usia dapat melakukan *jogging*, oleh karena itu *jogging* termasuk salah satu olahraga yang paling banyak dilakukan (Rahman Ari, 2010:56). *Jogging* juga dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun, salah satunya *jogging* dapat dilakukan saat pagi, atau malam hari. *Jogging* pagi hari selain manfaat yang sangat besar, *jogging* pada waktu pagi bermanfaat diantaranya menguatkan jantung, meningkatkan vitalitas tubuh, dan lain lain. Aktivitas *jogging* pagi hari tentu kebutuhan menjadi banyak. Oksigen ini akan disalurkan ke otak dan seluruh tubuh. Otak menjadi kaya akan oksigen serta pikiran menjadi tenang dan nyaman. Aktivitas *jogging* juga dapat dilakukan pada waktu malam hari, *jogging* pada saat malam hari banyak manfaat

untuk kesehatan salah satunya untuk relaksasi otak. Aktivitas fisik pada malam hari juga sangat baik untuk pembentukan otot, di malam hari tubuh mengeluarkan hormon yang membentuk tubuh lebih banyak daripada pagi atau siang hari (Rahman Ari, 2010:58).

Pada saat melakukan olahraga kita selalu ingin mengonsumsi cairan, itu diakibatkan aktifitas fisik yang tinggi pada saat berolahraga akan meningkatkan suhu tubuh karena pada saat suhu tubuh meningkat akan terjadi pengeluaran energi dan elektrolit yang keluar berupa zat – zat sisa seperti keringat dan urin dari dalam tubuh, seperti yang peneliti perhatikan pada seseorang ketika berolahraga, mereka selalu membawa ataupun membeli cairan seperti air mineral dan juga minuman produksi yang mengandung ion – ion berelektrolit, hal ini dikarenakan pada saat berolahraga atau melakukan latihan fisik rasa haus dan keinginan untuk mengonsumsi cairan sangatlah besar terutama pada saat aktifitas olahraga yang cukup lama, sehingga setelah mereka beraktifitas olahraga mereka langsung mengonsumsi cairan – cairan yang bertujuan untuk mengembalikan cairan dalam tubuh agar suhu tubuh kembali normal.

Kurangnya konsumsi cairan yang menyebabkan dehidrasi berbahaya bagi kesehatan serta membuat beban kerja tubuh menjadi lebih berat. Menurut (Murray, B. 2007) saat berolahraga dehidrasi menyebabkan penurunan kemampuan konsentrasi, kecepatan reaksi, meningkatkan suhu tubuh dan menghambat laju produksi energi. Dehidrasi bersama dengan berkurangnya simpanan karbohidrat merupakan 2 faktor utama penyebab penurunan performa tubuh saat olahraga. Oleh karena itu, atlet/penggiat olahraga diharapkan mempunyai strategi minum yang baik agar hidrasi tubuh selalu terjaga. Dengan

berbagai alasan seperti terasa berat diperut, terasa kenyang ataupun takut sering ke kamar kecil banyak sekali atlet ataupun individu yang tidak memandang penting konsumsi cairan yang cukup sebelum latihan/aktivitas olahraga.

Tubuh manusia sebagian besar terdiri dari cairan. Air dan elektrolit yang terkandung di dalam cairan tubuh sangat diperlukan untuk efektivitas saraf dan otot. Aktivitas fisik yang berat mengakibatkan terjadinya penumpukan asam laktat dan cairan tubuh akan banyak yang keluar melalui keringat. Cairan penting dalam memelihara keseimbangan serta proses metabolisme tubuh. Bila asupan cairan ke dalam tubuh lebih sedikit dibandingkan dengan pengeluaran, maka tubuh akan mengalami gangguan atau dehidrasi (Hamidin, 2010).

Pada lingkungan dengan suhu yang panas, maka atlet yang melakukan olahraga dalam waktu yang lama, suhu tubuhnya akan meningkat di atas batas normal. Tubuh yang panas berusaha untuk menjadi dingin dengan cara berkeringat. Banyaknya keringat yang keluar tergantung dari ukuran tubuh, jenis olahraga, cuaca dan kelembaban lingkungan, serta jenis bahan yang ada pada pakaian yang digunakan setiap perubahan berat badan sebelum dan setelah olahraga merupakan petunjuk kehilangan cairan tubuh selama berolahraga (Ilyas, 2007).

Keringat yang hilang selama beraktivitas bervariasi antara 0,4–2,6 liter perjam tergantung individu dan jenis aktivitasnya. Hal ini menyebabkan tubuh kehilangan mineral-mineral seperti natrium, potasium, magnesium, iron dan zinc. Natrium berfungsi untuk mengatur pH darah, keseimbangan cairan dan tekanan osmosis sehingga tidak terjadi pengerutan sel akibat perbedaan tekanan. Potassium berfungsi untuk mengatur pH, keseimbangan cairan dan tekanan osmosis pada

cairan intraselular. Magnesium berfungsi dalam relaksasi otot. Kehilangan keringat dapat mempengaruhi keseimbangan elektrolit tubuh (Irawan, 2007).

Pada keadaan normal, keseimbangan elektrolit dan cairan tubuh sudah diatur secara otomatis melalui mekanisme homeostasis. Jadi pada saat sel-sel dalam tubuh kehilangan cairan, sel-sel tubuh tersebut akan mengirimkan sinyal kepada system saraf pusat untuk segera mengkompensasi keadaan tersebut (Guyton dan Hall, 2007).

Kebutuhan normal cairan dan elektrolit harian, untuk orang dewasa rata-rata membutuhkan cairan + 30 -35 ml/kg BB/hari dan elektrolit terutama natrium sekitar 1-2 mmol/kgBB/hari. Kebutuhan tersebut merupakan pengganti cairan yang hilang akibat pembentukan urine, sekresi gastrointestinal, keringat (lewat kulit) dan pengeluaran lewat paru-paru (*insensible water loss*) (Hartanto, 2007).

Ketika rasa haus timbul, tubuh sebenarnya sudah berada pada kondisi dehidrasi ringan dengan kehilangan cairan tubuh 2-3% dan sudah mengalami penurunan perfoma hingga 10%. Pada kondisi ini, proses pengaturan panas (*thermoregulation*) juga sudah mulai terganggu.

Konsumsi air putih setelah olahraga menyebabkan penurunan konsentrasi natrium dalam plasma (*water intoxication*). Penurunan konsentrasi ini dapat mengurangi pelepasan arginin vasopressin (*antidiuretic hormone*) sehingga dapat mengurangi rasa haus (mengurangi jumlah konsumsi air) dan merangsang pengeluaran urin yang berakibat pada tertundanya proses rehidrasi (Maughan dan Murray, 2001).

Cairan isotonik dapat membantu menggantikan cairan dan elektrolit yang hilang. Cairan isotonik dengan cepat meresap ke dalam tubuh karena osmolaritas

yang baik dan terdiri dari elektrolit – elektrolit untuk membantu menggantikan cairan tubuh. Komposisi elektrolit yang mirip dengan cairan tubuh memudahkan penyerapan, dan segera menggantikan air dan elektrolit yang hilang dari dalam tubuh setelah melakukan aktivitas fisik (Atmaja, 2009).

Minuman isotonik sebagai pengganti ion tubuh yang ada di pasaran memiliki komposisi air, gula, asam sitrat, natrium sitrat, natrium klorida, kalium klorida, kalium laktat, magnesium karbonat dan perasa sitrus. Minuman isotonik sebenarnya ditujukan bagi para olahragawan. Hal ini dimaksudkan agar cairan tubuh yang hilang akibat beraktivitas dapat segera tergantikan oleh minuman tersebut. Bagaimanapun cairan tubuh itu sangat penting karena kehilangan cairan 2% saja dapat mengakibatkan kegagalan atau penurunan kinerja, bahkan jika angka kehilangan cairan tubuh mencapai 10% dapat menyebabkan *circulatory collapse* dan *heat stroke*. Dengan pola konsumsi rutin ini juga diharapkan agar berkurangnya cairan dari dalam tubuh saat latihan/pertandingan tidak melebihi 2%, karena pada nilai lebih dari 2% performa tubuh sudah berkurang sebesar 10%. Untuk itu perlu dilakukan penelitian tentang **“Pengaruh Pemberian Minuman Isotonik Terhadap Status Hidrasi Cairan Tubuh Setelah Melakukan Olahraga Jogging Pada Siswa SMA Plus Budi Utomo Makassar”**.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan *Mixed methods* (Metode campuran). Karena pengambilan dan pengolahan data dilakukan dengan dua metode, kualitatif dan kuantitatif yang dilakukan secara

berkesinambungan. Metode kuantitatif pengaruh pemberian minuman isotonik, sedangkan metode kualitatif dilakukan untuk mengetahui status hidrasi cairan tubuh pada siswa SMA Plus Budi Utomo Makassar dengan pengukuran PURI. Adapun desain gambar penelitian ini adalah sebagai berikut :



X : Minuman Isotonik

Y : Tingkat Hidrasi Cairan Tubuh

Adapun cara dalam penentuan sampel, penulis menggunakan cara *purposive sampling*. *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. 1) Usia 15-20 tahun, 2) Tidak memiliki riwayat penyakit yang menghambat proses penelitian, sehat jasmani dan rohani, 3) Bersedia menjadi sampel penelitian. Berdasarkan pendapat diatas, maka penentuan sampel yang diambil adalah siswa SMA Plus Budi Utomo Makassar sebanyak 20 siswa.

TEKNIK ANALISIS DATA

a) Uji Deskriptif

Uji deskriptif dilakukan untuk mengetahui nilai rata-rata, standar deviasi, varian data maksimum dan minimum.

b) Uji Normalitas Data

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang telah diambil berdistribusi normal.

c) Uji Homogenitas

Uji homogenitas data digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang telah diambil itu homogen.

d) Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui dan melihat pengaruh minuman isotonik terhadap status hidrasi cairan tubuh.

HASIL PENELITIAN

Uji Deskriptif

Karakteristik Responden Penelitian

Responden penelitian ini adalah siswa SMA Plus Budi Utomo Makassar dengan jumlah 20 orang yaitu dengan sebaran umur dari 15-22 tahun. Karakteristik responden SMA Plus Budi Utomo Makassar, secara ringkas disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin

Kategori Responden	Keterangan	f(n)	%
Jenis Kelamin	Laki-Laki	20	100
Total		20	100
Umur (tahun)	14-15	6	30,0
	16-17	8	40,0
	18-19	2	10,0
	20-21	3	15,0
	22-23	1	5,0
Total		20	100
IMT	Underweight	3	15,0
	Normal	14	70,0
	Overweight	2	10,0
	Obesitas 1	1	5,0
Total		20	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa berdasarkan jenis kelamin, responden terdiri dari 20 orang laki-laki (100%). Mayoritas responden dalam penelitian ini berumur 16-17 tahun sebanyak 8 orang (40%), responden yang berusia 14-15 tahun sebanyak 6 orang (30%), responden yang berusia 18-19 tahun sebanyak 2 orang (10%), responden yang berusia 20-21 tahun sebanyak 3 orang (15%), sedangkan responden yang berusia 22-23 tahun sebanyak 1 orang (5%). Berdasarkan indeks massa tubuh responden yang memiliki IMT underweight (kurus) sebanyak 3 orang (15%), responden yang normal sebanyak 14 orang (70%), responden yang overweight (kegemukan) sebanyak 2 orang (10%), sedangkan responden yang Obesitas tingkat 1 sebanyak 1 orang (5%).

Tabel 2. Distribusi Data Status Hidrasi Sebelum Perlakuan

No.	Kategori Status Hidrasi	Norma/Interval Kategori	Frekuensi	
			f (n)	%
1.	Normal/Baik	1-2	6	30,0
2.	Sedang	3	2	10,0
3.	Dehidrasi	4	11	55,0
4.	Sangat Dehidrasi	5	1	5,0
5.	Dehidrasi Berat	6	-	-
Jumlah			20	100

Berdasarkan distribusi frekuensi tersebut di atas, diketahui bahwa dari 20 orang responden penelitian, sebanyak 6 orang (30%) status hidrasinya berada pada kategori baik, 2 orang (10%) status hidrasinya berada pada kategori sedang, 11 orang (55%) status hidrasinya berada pada kategori dehidrasi, dan 1 orang (5%) status hidrasinya berada pada kategori sangat dehidrasi. Data tersebut

menunjukkan bahwa mayoritas siswa SMA Plus Budi Utomo Makassar yaitu sebanyak 55% dari keseluruhan responden mengalami dehidrasi, dengan demikian dapat dikatakan bahwa status hidrasi sebelum perlakuan pada siswa SMA Plus Budi Utomo Makassar berada pada kategori dehidrasi.

Tabel 3. Distribusi Data Status Hidrasi Setelah Perlakuan

No.	Kategori Status Hidrasi	Norma/Interval Kategori	Frekuensi	
			f (n)	%
1.	Normal/Baik	1-2	9	45,0
2.	Sedang	3	7	35,0
3.	Dehidrasi	4	4	20,0
4.	Sangat Dehidrasi	5	-	-
5.	Dehidrasi Berat	6	-	-
Jumlah			20	100

distribusi frekuensi tersebut di atas, diketahui bahwa dari 20 orang responden penelitian, sebanyak 9 orang (45%) status hidrasinya berada pada kategori baik, 7 orang (35%) status hidrasinya berada pada kategori sedang, 4 orang (20%) status hidrasinya berada pada kategori dehidrasi. Data tersebut menunjukkan bahwa mayoritas siswa SMA Plus Budi Utomo Makassar yaitu sebanyak 45% dari keseluruhan responden mengalami hidrasi baik, dengan demikian dapat dikatakan bahwa status hidrasi setelah perlakuan pada siswa SMA Plus Budi Utomo Makassar berada pada kategori hidrasi baik.

Uji Normalitas

Salah satu persyaratan yang harus dipenuhi agar statistik parametrik dapat digunakan dalam menganalisis data penelitian adalah harus mengikuti

sebaran normal/data berdistribusi normal. Untuk mengetahui apakah status hidrasi cairan tubuh setelah *jogging* selama 25 menit berdistribusi normal. Maka dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan uji *Shapiro Wilk*.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Data Status Hidrasi Cairan Tubuh

Status Hidrasi	Shapiro Wilk		
	Statistic	df	p Value (sig)
Sebelum Perlakuan	0,811	20	0,218
Setelah Perlakuan	0,887	20	0,323

Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi dengan varian yang homogen. Apabila nilai probabilitasnya lebih besar daripada taraf kesalahan 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh mempunyai varians yang sama atau homogen.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Data

Levene Statistic	df1	df2	p Value (sig.)
1,043	1	38	0,314

Uji Hipotesis

Tabel 6. Hasil Uji T Test

Kelompok	Mean	Selisih	p Value (sig.)	Keterangan
Sebelum	3,3000		0,04	
Setelah	2,6500	65000	0,04	Signifikan

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa adanya pengaruh pemberian minuman isotonik terhadap status hidrasi cairan tubuh pada siswa SMA Plus Budi Utomo Makassar, dimana nilai sig $0,04 < 0,05$

PEMBAHASAN

Berdasarkan hipotesis penelitian yang menyatakan ada pengaruh yang signifikan pemberian minuman isotonik terhadap status hidrasi cairan tubuh setelah melakukan *jogging* selama 25 menit pada siswa SMA Plus Budi Utomo Makassar. Hasil pengukuran warna urin setelah pemberian minuman isotonik menunjukkan bahwa dari 20 orang responden penelitian, sebanyak 9 orang (45%) status hidrasinya berada pada kategori baik, 7 orang (35%) status hidrasinya pada kategori sedang, 4 orang (20%) status hidrasinya berada pada kategori dehidrasi. Data tersebut menunjukkan bahwa mayoritas siswa SMA Plus Budi Utomo Makassar yaitu sebanyak 45% dari keseluruhan responden mengalami hidrasi baik, dengan demikian dapat dikatakan bahwa ada pengaruh pemberian minuman isotonik terhadap status hidrasi cairan tubuh setelah *jogging* selama 25 menit pada siswa SMA Plus Budi Utomo Makassar. Adapun hasil pengukuran warna urin sebelum pemberian minuman isotonik menunjukkan bahwa dari 20 orang responden penelitian, sebanyak 6 orang (30%) status hidrasinya berada pada kategori baik, 2 orang (10%) status hidrasinya berada pada kategori sedang, 11 orang (55%) status hidrasinya berada pada kategori dehidrasi, dan 1 orang (5%) status hidrasinya berada pada kategori sangat dehidrasi. Data tersebut menunjukkan bahwa mayoritas siswa SMA Plus Budi Utomo Makassar yaitu sebanyak 55% dari keseluruhan responden mengalami dehidrasi, dengan demikian dapat dikatakan bahwa status hidrasi sebelum pemberian minuman isotonik pada siswa SMA Plus Budi Utomo Makassar berada pada kategori dehidrasi.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa pemberian minuman isotonik atau setelah perlakuan dengan status hidrasi sebanyak (45%) berada pada kategori hidrasi baik, sedangkan tanpa perlakuan dengan status hidrasi sebanyak (55%) berada pada kategori dehidrasi.

Hal ini menunjukkan bahwa minuman isotonik dapat membantu menggantikan cairan dan elektrolit yang hilang atau mengatasi dehidrasi. Minuman isotonik dengan cepat meresap ke dalam tubuh karena osmolaritas yang baik dan terdiri dari elektrolit-elektrolit untuk membantu menggantikan cairan tubuh. Komposisi elektrolit yang mirip dengan cairan tubuh memudahkan penyerapan, dan segera menggantikan air dan elektrolit yang hilang dari dalam tubuh setelah melakukan aktivitas fisik (Atmaja, 2009).

Menurut (Murray, 2007) hidrasi diartikan sebagai keseimbangan cairan dalam tubuh dan merupakan syarat penting untuk menjamin fungsi metabolisme sel tubuh. Konsumsi cairan merupakan cara untuk menyeimbangkan homestatis di dalam tubuh ketika beraktivitas. Berbagai macam minuman secara keilmuan telah dipertimbangkan untuk dapat meningkatkan dan menyeimbangkan status hidrasi. Murray, B. (2007) mengatakan hasil penelitian menunjukan bahwa atlet/individu yang memulai latihan/ pertandingannya dengan level hidrasi tubuh yang baik akan mempunyai performa daya tahan (*endurance*), kecepatan respon atau reaksi dan juga performa olahraga yang lebih prima. Hal ini membuat strategi hidrasi yang baik menjadi bagian yang tidak terpisahkan bagi atlet profesional dunia tidak hanya untuk menjaga performa olahraganya namun juga bermanfaat untuk menjaga kesehatan tubuh.

Menurut Eri Leksana (2015: 70) dehidrasi adalah suatu keadaan penurunan total air di dalam tubuh karena hilangnya cairan secara patologis, asupan air tidak banyak, atau kombinasi keduanya. Dehidrasi terjadi karena pengeluaran air lebih banyak daripada jumlah yang masuk, dan kehilangan cairan ini juga disertai dengan hilangnya elektrolit.

Menurut Giri Wiarto (2013: 86) cairan seseorang yang keluar dari dalam tubuh tidak hanya melalui urine dan feses saja, akan tetapi juga melalui pori-pori kulit yang terwujud sebagai keringat.

Menurut *International Olympic Committee (IOC)* dalam Penggalih & Hayati (2007: 193) mengkonsumsi kopi, teh, dan alkohol dalam dosis tinggi dapat menyebabkan penurunan cairan tubuh karena minuman atau cairan tersebut memiliki efek reaksi sebagai diuretik.

Minuman isotonik sudah banyak dikonsumsi ketika berolahraga. Minuman isotonik memiliki komposisi mirip dengan cairan tubuh sehingga diserap lebih cepat dan cepat mengganti cairan dan ion tubuh yang hilang. Manfaat bagi tubuh itu sendiri baik karena cepat mengembalikan ion yang hilang akibat aktivitas.

Penelitian ini dilakukan oleh Flora dan Soempeno (2005) membuktikan bahwa ada pengaruh dari pemberian minuman isotonik terhadap perubahan warna urin dalam proses rehidrasi pada atlet yang dibuktikan dengan perubahan yang signifikan setelah berolahraga atau *exercise* pada atlet.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang disajikan pada bab terdahulu, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

Ada pengaruh yang signifikan terhadap pemberian minuman isotonik terhadap status hidrasi cairan tubuh setelah melakukan *jogging* pada siswa SMA Plus Budi Utomo Makassar.

Saran-Saran

Ada beberapa saran yang perlu disampaikan sehubungan dengan hasil penelitian ini, antara lain:

1. Bagi pembina/guru, disarankan agar siswa dalam mengkonsumsi cairan yang bersifat isotonik yang mengandung elektrolit dalam hal ini *sport drink* seperti; pocari sweat, isoplus, atau semacamnya, tidak disarankan mengkonsumsi minuman berenergi (*Hypertonik*) seperti; extra joss, kukubima energi atau semacamnya.
2. Adanya edukasi tentang cara mengetahui status hidrasi sehingga siswa dapat mengatur pola konsumsi cairan agar tidak mengalami dehidrasi saat latihan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, (2008) Minuman Isotonik Bukan Penambah Tenaga [http:// www.gizi.net](http://www.gizi.net)
Diakses tanggal 30 januari 2010
- Arikunto, (2005). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Atmaja, I M. 2009. “Pemberian Minuman Air Kelapa Muda Lebih Cepat Memulihkan Denyut Nadi Daripada Pemberian Minuman Isotonik dan Teh Manis Pada Pesilat Siswa SMP Dwijendra Denpasar”. *Tesis*. Denpasar: Universitas Udayana.

- Basuki , Sulistyو. (2010). *Metode Penelitian*. Jakarta : Penaku.
- Bompa. T.O., (1994). *Theory and Methodology of Training*. Iowa
geasy.wordpress.com/.../protein-dan-prestasi-olahragawan.
- Cerika Rismayanthi. (2014). *Hubungan Antara Status Hidrasi dan Konsumsi cairan*. Yogyakarta. Fakultas Ilmu Keolahragaan.
- Damayanti, I., & Rahayu, N. I. (2017). The Effect of Muslim Women's Sportswear (Jilbab) to Dehydration Level and Thermoregulation After Exercise. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 180(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/755/1/011001>.
- Daniel Hartono. 2010. *Pengaruh Olahraga Jogging Terhadap Kesehatan dan Mental*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Derbyshire, Emma. Dr. (2013). *Hydration And Urinary Tract Healt. Natural Hydration Council*.
- Djoko Pekik Irianto. (2006). *Panduan Gizi Lengkap Keluarga dan Olahragawan*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Dougherty, K. A., L. B. Baker, M. Chow and W. L. Kenney (2006). *Two percent dehydration impairs and six percent carbohydrate drink improves boys basketball skills*. Medicine & Science in Sports & Exercise 38(9): 1650.
- Dieny, F. F., & Putriana, D. (2015). Status hidrasi sebelum dan sesudah latihan atlet sepak bola remaja. Jurnal Gizi Indonesia, 3(2), 86–93.
- Dwita, L. P., Amalia, L., Iwo, M. I., & Bahri, S. (2015). Pengaruh Rehidrasi Menggunakan Air Kelapa (Cocos Nucifera L) Terhadap Stamina Atlet Dayung. Farmasains, 2(5), 229–233.
- Elvina. (2016). *Kenali Manfaat 7 Ion untuk Aktivitas Sehari-hari*. Jakarta: Liputan6.com
- FLORA, R., & Soempeno, B, (2005). Efektivitas minuman suplemen dalam mengembalikan keseimbangan cairan tubuh pada dehidrasi akibat aktivitas aerobik intensitas sedang. Universitas Gadjah Mada.
- Hidayat. (2014). E-Book Pemenuhan Kebutuhan Cairan.pdf. (Tim Penulis PDSKO, Ed.) (Pertama). Jakarta: PDSKO.
- Hornery, D. J., D. Farrow, I. Mujika and W. Young (2007). *Fatigue in tennis: mechanisms of fatigue and effect on performance*. Sports Medicine 37(3): 199-212.

- Iranto Djoko P. (2006). Pengaruh Joging dan *Circuit Weight Training* Terhadap Perbaikan Profil Lemak Tubuh dan Kebugaran Aerobik Penyandang *Overweight*.
- Iman Reza R. (2016). Hubungan Antara Status Hidrasi Serta Konsumsi Cairan Pada Atlet Bola Basket Putra Dan Putri Kejurda Kelompok Usia-18 Tahun Kabupaten Indramayu. Skripsi. Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Janssen, C and Leblanc, Allana G. *Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school –aged children and youth*. International journal of behavioral nutrition and physical activity 2010:7 40-42
- J. Greiwe, W. Khort. *Energy expenditure during walking and jogging*. The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness. 2011:40 297-298
- Katch, V. L., Katch, F. I., & McArdle, W. D. (1994). Student study guide and workbook for essentials of exercise physiology. Fitness Technologies Press.
- Leksana Eri. (2015). Strategi Terapi Cairan pada Dehidrasi. Fakultas Kedokteran. Universitas Diponegoro. Semarang. CDK-224/ vol. 42 no. 1.th. 2015.
- Maughan dan Murray. 2001. *Minuman Olah Raga, Isotonik dan Energi*. Available from:<http://finance.dir.groups.yahoo.com/group/FoodtechIndonesia/message/564> diakses tanggal 17 November 2015.
- Moston, Muska. (1992). *Teaching Physical Education*. Ohio: Charles E. Meribt Publishing Company.
- Murray, B. (2007). *Hydration and physical performance*. Journal of the American College of Nutrition 26(Supplement 5): 542S.
- Murray B. (2006). *Fluid, Electrolytes, and Exercise*. In: Sports Nutrition: A Practice Manual for Professionals. 4th ed. Sports, Cardiovascular, and Wellness Nutritionists Dietetic Practice Group. Dunford M, ed. American Dietetic Association. 94–115.
- Norman Hidajah. 2011. “Kandungan Natrium 2% dan 5% Dalam Minuman Isotonik Memperpendek Waktu Pemulihan”. *Tesis*. Progam Pascasarjana. Universitas Udaya Denpasar.
- Penggalih, M. H. S. & Huriyati E. (2007). Gaya Hidup, Status Gizi Dan Stamina Atlet Pada Sebuah Klub Sepakbola. *Jurnal Berita Kedokteran Masyarakat*, XXII, (4), 192-199.

- Pertiwi Dona. (2015). Status Dehidrasi Jangka Pendek Berdasarkan Hasil Pengukuran PURI (Periksa Urin Sendiri) Menggunakan Grafik Warna Urin pada Remaja Kelas 1 dan 2 di SMAN 63 Jakarta Tahun 2015. Skripsi. Fakultas Kedokteran dan Kesehatan. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Rebecca S. (2013). *More The Effect of Education on Hydration Status of Female Collegiate Gymnasts at Southern Utah University. Skyline - The Big Sky Undergraduate Journal: Vol. 1: Iss. 1, Article 8.*
- Rahman Ari. 2010. *Manfaat Jogging Bagi Kesehatan Manusia*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Reza Iman Ramdhan dan Cerika Rismayanthi. (2016). *Hubungan Antara Status Hidrasi dan Konsumsi Cairan pada Atlet Bola Basket*. Yogyakarta. Fakultas Ilmu Keolahragaan.
- Robert W., dkk. (2011). *Dehydration and Rehydration. Thermal and Mountain Medicine Division. U.S. Army Research Institute of Environmental Medicine Natick. MA 01760-5007.*
- Siti Wardana K.N. (2014). *Perbedaan Kebiasaan Minum dan Status Hidrasi pada Remaja Overweight dan Non-Overweight di SMK Batik 1 Surakarta*. Skripsi. Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung:Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (1991). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Prektek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Susanto. 2008. *Mekanisme Kerja Minuman Isotonik di Dalam Tubuh*.
- Winarti, Sri, 2006. *Minuman Kesehatan*. Trubus Agrisarana, Surabaya.

